



我们的共和国丛书

资源与可持续发展



重任卷

中国和平出版社

我们的共和国★丛书

重任卷

资源与 可持续发展

何贤杰 邓国平 编著
中国和平出版社

爱我中华
建我中华

宋健

一九九八年十二月

全国政协副主席、原国务委员兼
国家科委主任宋健为本书题词

《我们的共和国》丛书

主 编 邹时炎

策 划 白山石

朗同新

副 主 编 白山石

安俊芷(执行)

奠基卷主编 徐红旗

缔造卷主编 程明仁

建设卷主编 戴启铭

振兴卷主编 李思德

英杰卷主编 唐 骅

重任卷主编 尹希成

主编寄语

当我们举国上下欢庆新中国 50 华诞之际，当我们即将告别 20 世纪，大步迈入新世纪的时候，这套巨型阅读丛书《我们的共和国》出版了。

这套 6 卷集、60 种、1000 万字的读物，是我们献给共和国、献给新世纪的礼物，更是我们献给共和国未来的主人——今日亿万青少年的一片真情。

只有知我中华，才能爱我中华；只有爱我中华，才能献身于中华。青少年朋友是令人羡慕的，因为他们正值花季之年，是青春的富有者。但也正因为青春年少，他们对于我们的共和国的过去，了解得毕竟不够多。

为此，我们邀集了上百位专家、学者，组成浩大的写作队伍，在把握历史和现实的基础上，精心地编写出这套巨型丛书。全套丛书共 6 卷，每卷 10 本。第一卷“奠基卷”，内容为共和国成立前的百年风云；第二至第五卷分别为“缔造卷”“建设卷”“振兴卷”“英杰卷”，内容为建国后的 50 年光辉历程；第六卷“未来卷”，内容为展望未来。历史是无边无际的海洋，60 本书是承载不下这片无际的大海的。因此这套丛书虽然以历史为主线，但并没有采用编年史的方式，而是采用了新的视角，在历史的大海中撷取那些壮阔的波涛、飞旋四射的浪花作为载体，向读者展示共和国半个世纪的惊世风貌。

中小学在校生是一个庞大的群体，亿万青少年中，有义务教育阶段的学生，也有高级中学和职业中学的学生。本套丛书内容丰富，知识辐射面广，虽做不到本本均能适应庞大

学生群体的每一人，但是开卷必有益，读了就会有收获当是无疑的。因人制宜择其内容而读之，也是我们的建议。

全国政协副主席、原国务委员兼国家科委主任宋健特为本丛书题词，表达了前辈对广大青少年的殷切期望。

广大中小学的校长、老师和家长们，如果你们也认可这套丛书，并且能为孩子们提供一些指导，那将是一件非常有意义、非常值得称道的好事。愿我们共同努力，帮助广大中小学生学习共和国，热爱共和国，使他们成长为共和国在新世纪的合格接班人。

本书规模浩繁，成书时间紧，虽尽了最大努力，仍难免有差错和不足，欢迎批评指正。这套丛书的第一卷由徐红旗主编，第二卷由程明仁主编，第三卷由戴启铭主编，第四卷由李思德主编，第五卷由唐骅主编，第六卷由尹希成主编。在此，向上述诸主编并向各位编著者致谢。

广大青少年朋友们，在欢庆共和国成立 50 周年的大喜日子里，在迎接新世纪到来的庄严时刻，我们衷心希望你们不辜负党和国家的殷切期望，全面提高自身素质，迅速成长为跨世纪的新型人才。到建国 100 周年时，我国社会主义现代化将在你们手中胜利实现，无数志士仁人梦寐以求的振兴中华的理想将通过你们的奋斗变成现实。祖国和民族的希望寄托在你们身上，努力吧，今日青少年！向着新世纪、向着现代化的伟大目标、向着中华民族振兴的光辉未来，努力再努力！

邹时炎

一九九九年元月

重任卷

卷 首 语

知我中华—爱我中华—建我中华，这是本丛书的主题。

前面 5 部 50 本图书，从不同角度，帮助青少年读者了解了我们共和国的昨天——今天。只有了解了我们共和国的昨天，才会更加珍惜我们共和国的今天，才会激发起我们的爱国热忱。当新中国成立半个世纪的伟大庆典到来之际，在情感上来这样一次升华，来这样一次洗礼，其意义是不同寻常的。

诚然，帮助青少年了解祖国的昨天和今天，相对而言，比较容易。而帮助青少年了解祖国的明天，却很难，因为我们都不是“预言家”。但是，展望明天又是非常重要的。祖国的未来将会是什么样子？决定的因素就在今日青少年。他们就是祖国的未来。在他们身上，肩负着建我中华的重任，“继

往开来”这是历史的必然。在我们庆祝共和国 50 华诞的时候，21 世纪，像奔驰的列车，正隆隆地向我们呼啸而来，马上就要进站了。

在这一时刻，我们要尽一切可能，让青少年对新世纪有个初识的印象，明了自己肩上承担怎样的使命。为此，编者请国务院发展研究中心国际技术经济研究所的专家们，从“全球问题”的角度撰写了这 10 部书：动荡的国际政治斗争；失衡的人口与资源；日趋恶化的生存环境；疾病、毒品等人类自身的麻烦；贫困、恐怖主义、军备竞赛以及“知识经济”的崛起；高科技的突飞猛进；可持续发展的战略研究等等。所有这一切，无不考验着我们的共和国的稳固，无不关系着祖国未来的命运。

而这些事要靠谁去面对呢？

你们，今天正在各级各类学校读书的学生，中华民族的新一代！

读了这 10 本书，你们也许会觉得与自己现有的认识水平有某些距离感，也许会觉得深奥或枯燥，甚至会产生沉重感。然而，这正是编者的苦心所在：呼唤同学们树立起建设祖国未来的神圣责任感、重任感、使命感。

为了未来，做好一切准备。这应该是同学们读完这卷书所想到的。

——编者

引 言

人口、资源、环境与发展是当代国际社会普遍关注的重大问题。其中资源问题又处于基础地位，人口增长和经济发展，必然带来对资源需求的增长，而资源的不合理开发利用又带来了一系列的环境问题。在这种情况下，世界各国都在寻求一种新的发展方式，争取以一个崭新的面貌跨入 21 世纪。

人类社会的发展史，其实就是一部自然资源的开发利用史。从新石器时代，到青铜器时代、铁器时代、煤炭时代、石油时代，人类历史上每一次社会生产力的巨大进步都伴随着自然资源开发利用水平的巨大飞跃。时至今日，虽然知识的作用日渐重要，但自然资源在经济社会发展中的地位和作用丝毫没有下降，相反，水资源

的重要性还在与日俱增。

一个国家的兴衰荣辱与其开发利用自然资源的历史密切相关。历史上，英国、德国等少数欧洲国家曾将其经济建立在煤、铁的基础上，美国充分发挥了石油的作用。这些国家通过大规模开发，甚至掠夺全世界的自然资源而发展成为经济实力雄厚的工业化国家，继而确立了在世界政治、经济事务中的霸主地位。相比之下，我国在漫长的封建社会里，开发利用自然资源长时间地停留在兴修水利、适时适地而农、小规模开发矿业的较低水平上，最终落在了西方的后面。

我国地域辽阔，自然资源丰富，拥有建设社会主义现代化强国所必需的各类资源。新中国成立以来，我国的自然资源开发利用取得了长足的进展，有力地保障了国民经济持续、快速、健康地发展。与此同时，也不同程度地存在着资源浪费、生态环境恶化等现象。加之我国人口多，人均资源占有量低，保护资源、维护良好的生态环境就显得极为紧迫。

本书的宗旨是让青少年朋友在充分认识世界和中国的资源形势的基础上树立正确的资源观，为下个世纪实现资源的永久利用、社会的可持续发展做出应有的贡献。



引言	1
第一章 我们的地球母亲	1
一、宇宙中的地球	1
二、地球——人类栖息生存的家園	6
第二章 地球上的自然资源	15
一、自然资源的概念及分类	15
二、世界自然资源的现状 及发展趋势	20
第三章 人类社会依赖于自然资源而得以 产生和发展	66
一、人类与刀耕火种	67
二、原始社会与岩石	69
三、农业社会与土地、水、生物、 气候资源	72
四、工业社会与能源和矿产资源	78
第四章 资源与当代全球问题	87
一、资源构成当代全球问题的基础	87
二、资源与人口	88



三、资源与生态环境	90
四、资源与贫困	94
五、资源与国家争端	98
六、资源与战争	100
七、地质—自然灾害	104
第五章 资源与可持续发展	118
一、寻找多种途径解决资源问题	118
二、可持续发展成为解决问题的思路	146
三、防止恶性发展是发展中国家的重任	153
四、各国的态度与对策	157
第六章 奋斗的中国：机遇和挑战	163
一、中国资源特点及其在全球资源系统中的地位	163
二、中国资源面临严峻挑战	168
三、奋斗的中国——历史的光辉和时代的机遇	185

第一章 我们的地球母亲

人类栖息生存的地球是一个巨大的资源宝库，在它形成以来的 45 亿年历史中，各种复杂的自然作用和得天独厚的机遇造成了丰富多彩的各类资源和独特的光、水、气充沛的环境，由此，茫茫宇宙中才在这个独一无二的地球上有了生命的出现和人类的繁衍。

一、宇宙中的地球

1. 浑天说到地心说

人类对于天地的认识，走过了一段漫

长的历程。在我国远古时期就有盘古氏开天辟地的传说。此后，人们基于对天地的直观感觉，对天地的形状也提出了种种猜测。古希腊神话里说：天支托在擎天神阿特拉斯肩膀上。约在周初，我国出现了一种称为《盖天说》的宇宙学说，认为天像个半圆球壳，罩在大地之上。“天员（圆）如张盖，地方如棋局”正是描述这幅宇宙景象的。然而，“擎天说”也好，“盖天说”也好，都无法解释太阳、月亮、行星和恒星的东升西落、周而复始这些明显的自然现象。因此，有人对天圆地方之说开始怀疑，以为大地很可能是圆的。古代人们站在海岸眺望远方驶来的帆船，总是先见桅顶，后见船帆，最后才看到船体。反之，帆船远去，桅顶总是最后消失。游牧民族在他们随季节变化而南北转涉时，发现愈往北走，北极星地平高度愈高，反之，愈往南走，北极星愈低。这些现象使人们进一步想到，地球很可能是圆球形。我国汉朝的落下闳、张衡建立的“浑天说”，形象地将宇宙比作鸡蛋：“浑天如鸡子，天体圆如弹丸，地如鸡子中黄，孤居于天内，天大而地小。天表里有水，天之包地，犹壳之裹黄。天转如车毂之远也，周旋无端，其形浑浑，故曰浑天。”公元前6世纪至公元前4世纪，希腊天文学家也认识到，地球是圆的，且位于宇宙中心。天穹有九层，离我们最近的一层是月亮，因为它跑得最快，29.5天就绕地球一周。月亮以外，依次是水星、金星、太阳、火星、木星、土星，第八层为恒星，第九层该是想象中的神仙住地了。

到了公元2世纪，希腊著名天文学家托勒密总结了前人的工作，又通过自己的观测，完善了地球中心说。托勒密认为：地球是一个圆球，静止不动地位于宇宙中心，月亮、太阳、恒星及行星都在不同的轨道上绕地球旋转，行星的运动比较特殊，它们首先在一个小圆上运动（小圆叫本轮），本轮的中心在一个大圆（大圆叫均轮）上绕地球运动。托勒密的地球中心说认为地球是球形的，违背了基督教的教义，但地球位于宇宙之中心却和教义一致，从而长期受到宗教统治者的庇护和利用，在天文学界统治达14个世纪之久。

1492年，意大利航海家哥伦布第一次横渡大西洋成功，来到美洲新大陆。不久，葡萄牙人麦哲伦从西班牙出发，绕过南美洲南端，渡过了浩瀚的太平洋，到达菲律宾，虽然麦哲伦本人被当地居民所杀，但他的同伴乘坐剩下的一条船继续西行，绕过非洲的好望角，终于回到了西班牙，完成了人类历史上第一次环球航行。在广阔的海洋里航行，随时要掌握船只的方位和时间，这就需要准确地定出天体的位置，计算出轨道。当时观测技术已有提高，发现按托勒密地心体系计算出来的行星的位置误差很大，而且逐年增大，无法使用。例如：原来规定每年3月21日春分，但到了15世纪，春分竟提前了11天。虽经许多好心的科学家在托勒密行星轨道上不断增加本轮，本轮套本轮，最后竟达80多个，还是无法使观测事实与理论相符。托勒密的地心体系漏洞百出，宗教神学的陈腐已暴露

无遗，一场伟大的革命——以一种新的宇宙观来代替陈腐荒谬的地球中心说势在必行了。

2. “日心说”与教会的斗争

16 世纪，伟大的波兰天文学家哥白尼整理了前人积累的大量关于行星运动的资料，并且亲自进行了 40 多年的观测，经过分析、研究和总结，终于创立了新的太阳系理论——“日心说”。他认为：地球不是位于宇宙的中心，太阳才是宇宙的中心，地球不过是一颗行星，它和别的行星一样围绕太阳旋转，一年旋转一周，同时，每天又自转一周，日月星辰的东升西落正是地球自转的反映。月亮是地球的一颗卫星，它在绕地球旋转的同时又跟随地球绕太阳旋转。恒星都是一些遥远的天体。

由于哥白尼的日心说从根本上动摇了宗教神权的精神支柱，从而触怒了教会。罗马教廷不仅立即宣布哥白尼学说是“错误的和完全不合圣经的异端邪说”，而且对信仰和宣传这一学说的人进行残酷迫害。哥白尼的信徒、意大利著名哲学家布鲁诺便是维护日心说的第一个英勇殉难者。布鲁诺接受了哥白尼的日心说，并且发展了日心说。他认为：“宇宙是无限的，其中的各个世界也是无数的。”“太阳也不是宇宙的中心，天上的恒星都是远离我们的太阳，别的恒星周围也有同我们地球一样的行星，那里生活着有智慧的生物。地球不过是宇宙间一颗微不足道的尘粒。”布鲁诺比哥白尼更大胆，他到处演说，宣传真理。

他的言论和行动使得教会惶恐不安，于是下令追捕他，将他囚禁 8 年之久。1600 年，布鲁诺被“宗教裁判所”以哥白尼学说信徒的罪名送到罗马鲜花广场，用火烧死。

3. 地球——宇宙中一颗小小的行星

继布鲁诺之后，意大利著名物理学家用自创的天文望远镜发现了金星的盈亏现象等重要事实，支持了日心体系，也遭到了宗教裁判所的迫害。但科学真理的光辉是挡不住的，经过第谷、开普勒、伽利略、牛顿等伟大科学家的不断完善和长期斗争，到了 1757 年罗马教廷不得不宣布解除《天体运行论》一书的禁令。从 1543 年这本书出版算起，历时 200 多年，日心说终于取得了胜利，世人终于认识到了自己赖以生存的地球是太阳系中的一颗小小的但独具特色的行星。而太阳系之外，仍是一个浩瀚无际的恒星世界，那是由千千万万个像太阳一样的恒星组成的一个更大的集团——“银河系”。银河系之外还有广阔无边的河外星系。这就是我们今天尚未完全认识的空间上无边无际，时间上无限延伸永远处于运动变化之中的广漠无垠的宇宙。